

POPULASI DAN HABITAT LUTUNG JAWA (*Trachypitecus auratus* E. Geoffrey 1812) DI RESORT BALANAN, TAMAN NASIONAL BALURAN

(Population and Habitat of Javan Langur (*Trachypitecus auratus* E. Geoffrey 1812) in Balanan Resort, Baluran National Park)

WAHYU INDAH ASTRIANI¹⁾, HARNIOS ARIEF²⁾ DAN LILIK BUDI PRASETYO³⁾

¹⁾Mahasiswa Sarjana Institut Pertanian Bogor

^{2,3)} Dosen Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan IPB

Email: indahastria.wahyu@gmail.com

Diterima 21 Maret 2015 / Disetujui 05 April 2016

ABSTRACT

Baluran National Park is a Nature Conserved Area which is one of the habitat of javan langur, however, its data is very limited. The objectives of the research is to study population and its key habitat component. The observation had been done in March-April 2015. Population of javan langur was estimated using Concentration Count Method. The result showed that there were 93 individuals (6 groups) with average size $15,5 \pm 5,381$. The existence of javan langur in Balanan Resort was supported by biotic factor, including the vegetation for their feeds and cover, such as Walikukun (*Schoutenia ovata*) dan Pilang (*Acacia leucophloea*), abiotic factor including altitude, slope, distance from river and distance from disturbance (road and villages). With regard with the habitat component, there are 4 factors of the characteristic habitat that influence, namely biotic factors of regeneration vegetations, abiotic factors, physics factors of vegetations, and biotic factors of climax vegetations.

Keyword: abiotic, biotic, habitat, Javan Langur, population

ABSTRAK

Taman Nasional Baluran (TNB) merupakan kawasan pelestarian alam yang menjadi salah satu habitat alami lutung jawa, namun datanya masih sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari populasi dan komponen habitat yang mempengaruhi keberadaannya. Penelitian dilakukan pada bulan Maret – April 2015. Populasi lutung jawa dihitung dengan menggunakan metode terkonsentrasi. Hasil menunjukkan terdapat 93 individu (6 kelompok) dengan ukuran rata-rata $15,5 \pm 5,381$. Keberadaan lutung jawa didukung oleh faktor biotik berupa vegetasi sebagai pakan dan covernya seperti Walikukun (*Schoutenia ovata*) dan Pilang (*Acacia leucophloea*), faktor abiotik berupa ketinggian, kelerengan, jarak dari sungai dan jarak dari gangguan (jalan dan pemukiman). Berdasarkan variabel dari faktor penyusun habitat tersebut terdapat 4 faktor penentu karakteristik habitat yaitu faktor biotik tumbuhan regenerasi, faktor abiotik, faktor fisik tumbuhan serta faktor biotik tumbuhan tua.

Kata kunci: abiotik, biotik, habitat, Lutung Jawa, populasi

PENDAHULUAN

Lutung jawa (*Trachypitecus auratus* E. Geoffrey 1812) adalah salah satu satwa endemik yang termasuk dalam kategori *Vulnerable* (Rentan) berdasarkan *Red List International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN 2008). Populasi lutung jawa menurun oleh adanya aksi perdagangan ilegal dan menyusutnya habitat karena terfragmentasi (Sofial 2014). Satwa yang terdaftar dalam Appendix II CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) ini marak diperdagangkan secara ilegal di pasar-pasar di daerah Jawa Timur, termasuk Malang (Profauna 2013).

Taman Nasional Baluran (TNB) merupakan kawasan pelestarian alam yang menjadi salah satu habitat alami lutung jawa. Penyebaran dapat ditemukan pada ekosistem hutan mangrove, hutan pantai dan hutan musim dataran rendah (BTNB 2005). Walaupun telah berstatus sebagai taman nasional, TNB masih mengalami permasalahan terkait sengketa lahan dengan masyarakat

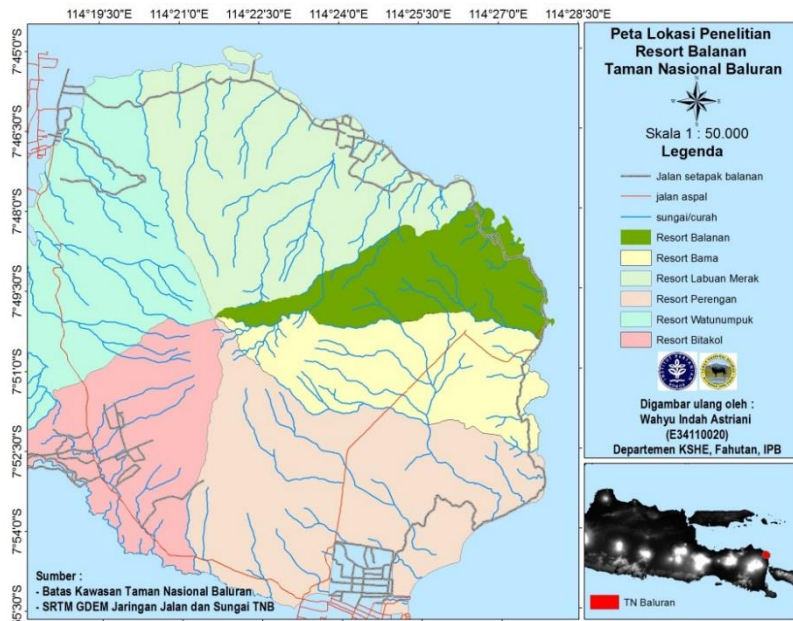
Eks-HGU PT Gunung Gunitir dan pemanfaatan hasil hutan oleh masyarakat dari luar kawasan yang menyebabkan banyaknya aktivitas manusia di dalam kawasan. Tutupan lahan di kawasan taman nasional yang didominasi savana pun merupakan faktor pembatas bagi primata arboreal ini untuk memperoleh makanan. Padahal, satwa ini memiliki ketergantungan terhadap vegetasinya sebagai pakan dan cover (Ayunin 2013).

Kondisi ini diduga dapat mengganggu habitat dan mempengaruhi kestabilan populasi lutung jawa. Oleh karena itu, perlu diketahui data terkini populasi lutung jawa serta kondisi habitat di TNB dengan analisis spasial menggunakan SIG (Sistem Informasi Geografis). Hal ini guna mengetahui keterkaitan lutung jawa terhadap komponen habitat tertentu serta unsur biotik dan abiotik penyusunnya. Sehingga, dapat menjadi dasar pertimbangan dalam pengambilan dan penerapan kebijakan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Maret-April 2015 di Resort Balanan, Seksi Pengelolaan Taman Nasional

Wilayah (SPTNW) 1 Bekol, Taman Nasional Baluran, Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur (Gambar 1).



Gambar 1 Peta lokasi penelitian

Alat dan bahan yang digunakan berupa binokuler, GPS, kamera, meteran, termometer, tali rafia, *tally sheet*, alat tulis, kompas, plastik spesimen, *Fieldguide* Flora Taman Nasional Baluran (Wahono 2013), laptop, *Microsoft Office* 2010, ArcView 9.1, ERDAS IMAGINE 9.1. dan SPSS.18

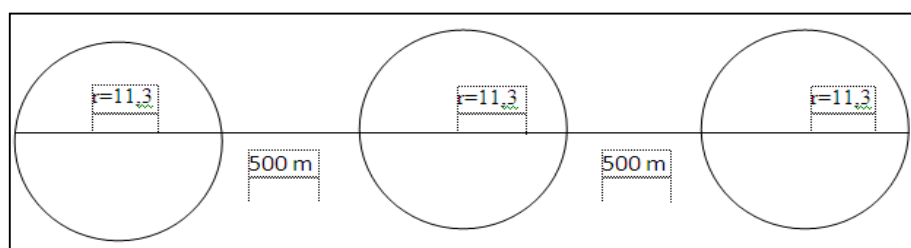
Data populasi yang dicari merupakan data komposisi kelompok meliputi nisbah kelamin dan struktur umur. Perhitungan jumlah individu dilakukan pada pukul 05.30 - 07.00 WIB dan pukul 16.00 - 17.30 WIB. Masing-masing waktu dilakukan sebanyak 3 kali ulangan. Metode yang digunakan adalah metode terkonsentrasi, yaitu di lokasi tidur dan lokasi mencari pakannya. Lokasi tersebut kemudian ditandai dengan GPS.

Data habitat terdiri dari komponen biotik dan abiotik yang diketahui melalui analisis habitat menggunakan plot berbentuk lingkaran dengan jari-jari 11,3 m (luas 0,04 ha) (James dan Shugart 1970). Berikut ini gambar bentuk plot yang telah digunakan (Gambar 2).

Pengukuran komponen biotik dalam penelitian ini dilakukan pada vegetasi tingkat pohon dan tiang. Parameter yang dicari meliputi: kerapatan pohon dan tiang, luas bidang dasar tingkat pohon dan tiang, persentase penutupan tajuk, serta kerapatan tumbuhan pakan tingkat pohon dan tiang. Kusmana (1997) membuat kategori yaitu :

- Kategori tiang yaitu dengan diameter batang antara 10 cm - 19,9 cm atau keliling batang lebih dari 31,4 cm
- Kategori pohon yaitu pohon berdiameter batang ≥ 20 cm atau keliling batang lebih dari 62,8 cm.

Komponen abiotik yang diukur dalam penelitian ini meliputi : suhu, kelembaban, ketinggian dan kelerengan, jarak dari tepi sungai dan gangguan (jalan dan pemukiman). Selain data primer di atas, digunakan data sekunder untuk melengkapi pembahasan, meliputi peta kawasan Taman Nasional Baluran, Citra satelit landsat 8-OLI dan Citra SRTM Taman Nasional Baluran



Gambar 2 Analisis vegetasi plot bentuk lingkaran

Analisis Data

Penduga Populasi Total = $\bar{y} \pm (t_{(\alpha/2)(df)} \cdot S\bar{y})$

Struktur umur (SU) merupakan perbandingan jumlah individu di dalam setiap kelas umur (Alikodra 2002).

SU = Dewasa : Remaja : Anakan

Nisbah kelamin atau *sex ratio* (SR) merupakan perbandingan antara jumlah jantan dan betina yang berpotensi untuk reproduksi (Alikodra 2002)..

SR = Jantan : Betina

Kepadatan Populasi (*Density/D*) adalah nilai yang menggambarkan ketersediaan individu dalam suatu luasan wilayah tertentu. Luasan yang dipakai adalah luasan areal berhutan saja.

$D = \sum \text{individu} / \text{Luas total wilayah (ha)}$

1. Komponen Biotik :

- a. Indeks Shannon-Wiener: untuk mengetahui kekayaan jenis (*richness*) (Magurran 1988).

$$H' = -\sum (n_i/N) \ln n_i/N$$

Kriteria nilai jika $H' < 1$ dikategorikan sangat rendah, $H' > 1-2$ kategori rendah, $H' > 2-3$ kategori sedang (medium), $H' > 3-4$ kategori tinggi dan jika $H' > 4$ kategori sangat tinggi (Magurran 1988).

- b. Indeks Nilai Penting : Kedudukan ekologis suatu jenis dalam komunitas.

INP digunakan untuk menetapkan dominasi suatu jenis terhadap jenis lainnya. Soerianegara dan Indrawan (1998) menjelaskan mengenai Indeks Nilai Penting yang dihitung berdasarkan penjumlahan nilai Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR) dan Dominansi Relatif (DR).

$$\text{- Kerapatan (batang/ ha)} = \frac{\text{Jumlah individu jenis ke-i}}{\text{Luas total petak contoh}}$$

$$\text{- Kerapatan Relatif (\%)} = \frac{\text{Kerapatan jenis i} \times 100\%}{\text{Kerapatan total}}$$

$$\text{- Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah petak contoh ditemukan jenis i}}{\text{jumlah total petak contoh}}$$

$$\text{- Frekuensi Relatif} = \frac{\text{Frekuensi jenis i} \times 100\%}{\text{Frekuensi total}}$$

$$\text{- Dominansi} = \frac{\text{Luas bidang dasar (LBDS) jenis i}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$\text{- Dominansi Relatif (\%)} = \frac{\text{Dominansi jenis i} \times 100\%}{\text{Dominansi total}}$$

$$\text{- Indeks Nilai Penting} = KR + FR + DR$$

2. Komponen Abiotik

- a. Pembuatan peta ketinggian dan kemiringan lereng

ASTER GDEM (*Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer Global Digital Elevation Model*) merupakan peta ketinggian diolah dengan program ArcGis 10.2 menghasilkan peta kemiringan lereng.

- b. Pembuatan peta jarak dari sungai dan gangguan (jalan dan pemukiman)

Pembuatan peta jarak dari sungai, jalan dan pemukiman penduduk diperoleh dari peta jaringan sungai, jaringan jalan dan digitasi pemukiman yang dianalisis dengan menggunakan *software* ArcGis 10.1.

Karakteristik habitat Lutung Jawa

Karakteristik habitat lutung jawa dilakukan dengan *Principal Component Analysis*. *Principal Component Analysis* adalah teknik statistik yang secara linear mengubah rangkaian variabel menjadi rangkaian kecil variabel yang berkorelasi yang menunjukkan informasi yang lebih banyak dari variabel asli (Dunteman 1989). Variabel yang dianalisis meliputi 13 variabel: kerapatan pohon dan tiang, kerapatan pakan tingkat pohon dan tiang, LBDS pohon dan tiang, tinggi pohon, tinggi tiang, tutupan tajuk, kelerengan, ketinggian, jarak dari sungai dan jarak dari gangguan.

Data yang diolah telah diuji normalitasnya dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* lalu ditransformasi menggunakan *z-score* untuk meminimalisasi bias pada data hasil pengukuran (Santoso 2006). Tujuan adalah untuk mengurangi dimensional dari rangkaian data yang asli yang terdiri dari banyak jumlah variabel yang tidak terkait, lalu memberikan sebanyak mungkin variasi yang ada dari data sebelumnya (Jolliffe 2002 dalam Hasanah 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Populasi Lutung Jawa

Hasil pengamatan menemukan 6 kelompok lutung jawa yang terdiri dari 93 individu dengan jumlah individu per kelompok terdiri dari 6-20 individu atau rata-rata $15,5 \pm 5,381$ (Tabel 1). Supriatna dan Wahyono (2000) menyatakan bahwa lutung jawa membentuk kelompok yang terdiri dari 6-23 ekor.

Lutung jawa termasuk uni-group (*one male* dan *multi-female*), yaitu jumlah jantan hanya ada satu di tiap kelompok. Akan tetapi, data menunjukkan bahwa ditemukan satu kelompok lutung yang semuanya berjenis kelamin jantan pada tingkat umur dewasa dan remaja atau disebut kelompok bujangan. Leksono (2014) menjelaskan bahwa lutung remaja jantan akan membentuk kelompok baru apabila sudah mendekati struktur umur dewasa. Hal ini mendorong adanya persaingan dalam kelompok untuk menjadi pemimpin

baru. Individu yang tidak mampu bertahan dalam persaingan terbuang dalam kelompok. Sehingga, ditemukanlah lutung dewasa yang soliter atau kelompok bujangan (*male-groups*) seperti pada kelompok 1.

Perbandingan lutung jawa berdasarkan ciri kualitatif terhadap struktur umurnya disajikan pada Tabel 2.

Priyono (1998) menyatakan bahwa perlu adanya penyusunan populasi pada setiap kelas umur kedalam selang waktu yang sama dengan membagi ukuran populasi pada setiap kelas umur dengan lebar selang kelasnya.

Tabel 1 Populasi lutung jawa di Resort Balanan Taman Nasional Baluran

Kelompok	Dewasa		Remaja	Anakan	Jumlah	Keterangan (Habitat)
	Jantan	Betina				
Kelompok 1	2	0	4	0	6	HMS
Kelompok 2	1	2	7	4	14	HMP, HMS
Kelompok 3	1	3	9	5	18	HP, DIA
Kelompok 4	1	5	8	6	20	HP, HM
Kelompok 5	1	3	7	5	16	HM
Kelompok 6	1	4	7	7	19	HM, HP
Total	7	17	42	27	93	

Keterangan : HM (Hutan Mangrove); HP (Hutan Pantai); HMS (Hutan Musim Sekunder); HMP (Hutan Musim Primer); DIA (Daerah Invasi Akasia).

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata tahunan, perbandingan struktur umur dewasa : remaja : anakan adalah 2:8,4:9. Tarumingkeng (1992) dalam Hasnawati (2006) menyatakan bahwa populasi mempunyai struktur umum yang secara garis besar dapat digolongkan atas tiga pola, yaitu struktur menurun, stabil dan meningkat. Struktur umur lutung jawa di Resort Balanan memiliki pola meningkat, dimana kelas umur termuda lebih besar dibandingkan kelas umur diatasnya dengan asumsi tidak ada predator. Semiadi (2006) menerangkan bahwa semakin banyak jumlah individu pada kelas umur yang

lebih muda mengindikasikan bahwa populasinya akan meningkat dengan asumsi kematian pada setiap selang waktu adalah konstan. Struktur umur ini dapat digunakan untuk menilai keberhasilan perkembangbiakan satwa serta menduga prospek kelestarian kedepannya (Alikodra 2002). Sehingga, semakin banyaknya jumlah populasi yang mampu bertahan maka populasi lutung jawa di Taman Nasional Baluran akan semakin meningkat. Berikut disajikan table perhitungan struktur umur lutung jawa.

Tabel 2 Perhitungan struktur umur lutung jawa berdasarkan rata-rata tahunan

Kelas umur	Kisaran umur (tahun)	Selang umur	Jumlah individu	Rata-rata tahunan
Dewasa	8-20	12	24	2
Remaja	3-8	5	42	8,4
Anakan	0-3	3	27	9

*Kisaran umur menggunakan pendekatan kelas umur oleh Pekerti (2007)

Berdasarkan parameter populasi yang telah diketahui diatas, dapat diketahui kepadatan populasi lutung jawa dengan luasan areal berhutan yang menjadi habitat lutung. Luas areal berhutan sebesar 1.183,9 ha, sehingga kepadatan populasi lutung jawa sebesar 0,08 individu/hektar.

Kepadatan populasi yang kecil ini disebabkan oleh keberadaan pohon pakan, pohon tidur, dan vegetasi lainnya yang mendukung mobilitas lutung yang biasa berpindah dari satu pohon ke pohon lainnya (arboreal) cenderung terbatas sehingga membuat populasinya menurun. Selain itu, faktor abiotik seperti lokasi yang tinggi dan jauh dari manusia juga ikut

berpengaruh karena spesies ini dikenal sebagai primata pemalu yang menghindari kontak langsung dengan manusia. Sehingga lutung akan mencari lokasi dengan tingkat perjumpaan dengan manusia yang paling kecil.

Perlunya perhatian khusus terhadap populasi lutung jawa di Resort Balanan, Taman Nasional Baluran agar keberadaannya dapat terus dilestarikan sebagai penyeimbang ekosistem dan sudah menjadi kewajiban semua pihak, terutama pihak taman nasional untuk mengetahui vegetasi apa saja yang menjadi pohon pakan ataupun pohon tidur lutung, serta menjaga kualitas dan kuantitasnya di alam.

1. Habitat Lutung Jawa

a. Komponen Biotik

Identifikasi jenis tumbuhan diperlukan agar diketahui tingkat keanekaragamannya. Indeks keanekaragaman tumbuhan (H') yaitu 1,3-2,4 atau termasuk dalam kategori rendah-sedang (Magurran 1988). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat jenis-jenis tumbuhan yang mendominasi. Soerianegara dan Indrawan (1998) menyatakan adanya persaingan dalam

suatu masyarakat hutan menyebabkan jenis tertentu lebih berkuasa daripada jenis lainnya.

Untuk mengetahui jenis tumbuhan yang mendominasi, maka dicari Indeks Nilai Penting (INP) tiap jenis tumbuhan (Tabel 3). INP merupakan parameter kuantitatif untuk menunjukkan tingkat dominansi suatu jenis tumbuhan dalam suatu komunitas tumbuhan (Indriyanto 2006).

Tabel 3 Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi tumbuhan tingkat tiang dan pohon

Tipe Habitat	Tingkat	Jenis vegetasi	KR(%)	FR(%)	DR(%)	INP(%)
HM	Tiang	-	-	-	-	-
	Pohon	<i>Rhizophora spilosa</i>	42,86	40	32,92	115,77
HP	Tiang	<i>Streblus asper</i>	38,75	30,77	43,51	113,03
	Pohon	<i>Streblus asper</i>	21,90	39,12	92,15	93,19
HMS	Tiang	<i>Azadirachta indica</i>	21,17	14,29	19,96	55,42
	Pohon	<i>Ficus infectoria</i>	4,93	3,12	33,39	41,46
HMP	Tiang	<i>Schleicera oleosa</i>	50	714,29	50,71	143,57
	Pohon	<i>Ficus pilosa</i>	26,92	269,23	91,21	128,14

Keterangan : HM (Hutan Mangrove); HP (Hutan Pantai); HDR (Hutan Musim Dataran Rendah); HDT (Hutan Musim Dataran Tinggi). Jenis vegetasi tingkat tiang tidak diukur karena tidak ada pada tipe habitat hutan mangrove

Buah Krasak (*Ficus superba*) dan daun Walikukun (*Schoutenia ovata*) adalah bagian tumbuhan yang biasa dikonsumsi oleh primata ini. Penelitian oleh Kartikasari (1986) menyebutkan bahwa pakan kesukaan lutung di TNB adalah Krasak dan Pilang (*Acacia leucophloea*). Apak (*Ficus infectoria*) dan Bunut (*Ficus pilosa*) merupakan pohon tidur bagi lutung jawa.

Berdasarkan penelitian, dari 33 jenis yang telah teridentifikasi, 19 jenis diantaranya dimanfaatkan lutung jawa sebagai pakan dan 4 jenis sebagai cover. Alikodra (2002) menyatakan struktur vegetasi sangat menentukan peranannya sebagai pelindung, terutama ditentukan oleh bentuk tajuk dan percabangan. Pemilihan pohon tidur dipengaruhi oleh beberapa faktor (Tabel 4).

Tabel 4 Karakteristik pohon tidur

Jenis Vegetasi	Luas tutupan tajuk (m ²)	Rataan tinggi (m)	Diameter (cm)	Kelerengan (%)
<i>Acacia leucophloea</i>	0,004	12,4	51,9	> 40
<i>Ficus infectoria</i>	0,005	15,6	132,4	25-40
<i>Ficus pilosa</i>	0,003	14,5	202	0-25
<i>Sterculia foetida</i>	0,008	17,5	234,5	> 40

Lutung jawa membutuhkan tajuk pohon maupun tiang yang saling berhimpitan agar dapat berpindah dari satu pohon ke pohon lainnya dan berlindung. Keberadaan pohon dengan kanopi bersambung merupakan kondisi ideal sebagai habitat lutung jawa untuk keselamatan dan untuk menghindari predator darat dan udara (Garber 1992 *diacu dalam* Ayunin 2013).

Hasil analisis komponen biotik menunjukkan bahwa ketersediaan vegetasi mendukung kebutuhan lutung jawa untuk dapat bertahan hidup dan berkembangbiak. Terutama ketersediaan pakan pada tumbuhan tingkat

tiang perlu diperhatikan untuk melihat tren dari ketersediaan pakan bagi lutung jawa dikemudian hari.

a. Komponen Abiotik

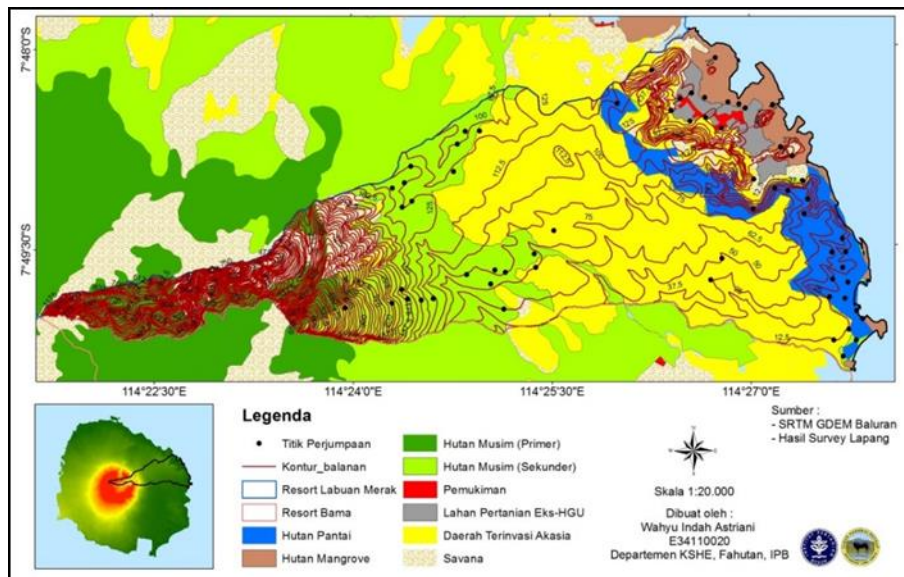
Ketinggian

Lutung jawa dapat hidup di berbagai tipe hutan dengan komposisi vegetasi yang berbeda. Hasil analisis peta menunjukkan bahwa ketinggian di lokasi penelitian berkisar antara 0-1.247 mdpl. Titik perjumpaan lutung jawa tersebar dari ketinggian 0-450 mdpl yang didominasi ekosistem hutan mangrove, hutan pantai,

hutan musim sekunder dan hutan musim primer (Gambar 3).

Hasil observasi lapang menunjukkan bahwa dijumpai 8 titik di hutan mangrove (0-25 mdpl). 19 titik di hutan pantai (25-75 mdpl). 20 titik di hutan musim sekunder (50-225 mdpl). 1 titik di hutan musim primer pada ketinggian (450 mdpl). 13 titik di savana yang

terinvasi akasia. Maryanto et al (2008) menyebutkan bahwa lutung mampu hidup di tipe hutan dataran rendah hingga dataran tinggi. Lutung jawa juga dapat hidup di tipe hutan bakau, hutan rawa, daerah yang terkena pasang surut seperti tepian sungai besar atau tepian danau (Pekerti 2007).

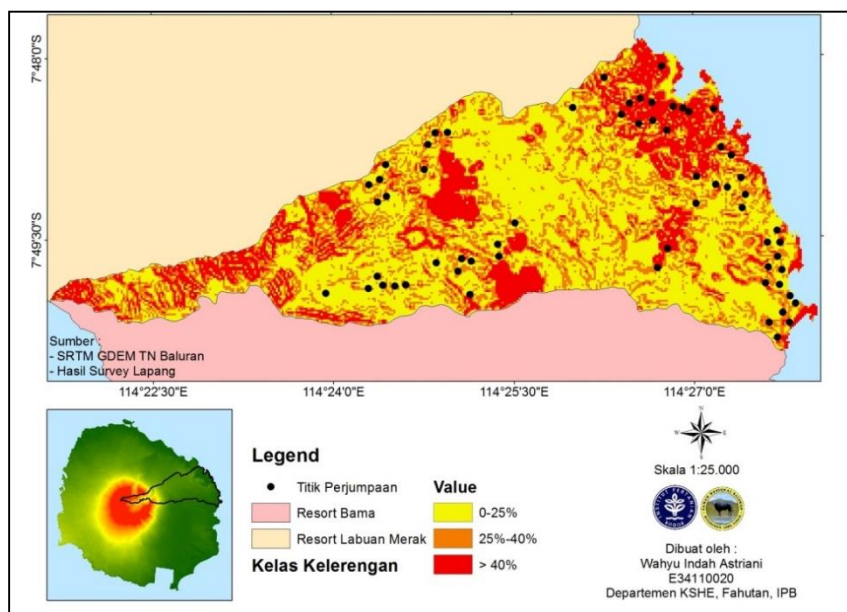


Gambar 3 Peta distribusi lutung jawa berdasarkan kelas ketinggian

Kelerengan

Kelerengan menjadi salah satu faktor dalam pemilihan pohon tidur lutung jawa. Pengelompokan kelas kemiringan lereng disesuaikan dengan lokasi penelitian

sehingga menjadi tiga kelas yaitu, 0-25% (datar bergelombang), 25-40% (curam) dan >40% (sangat curam) (Gambar 4).



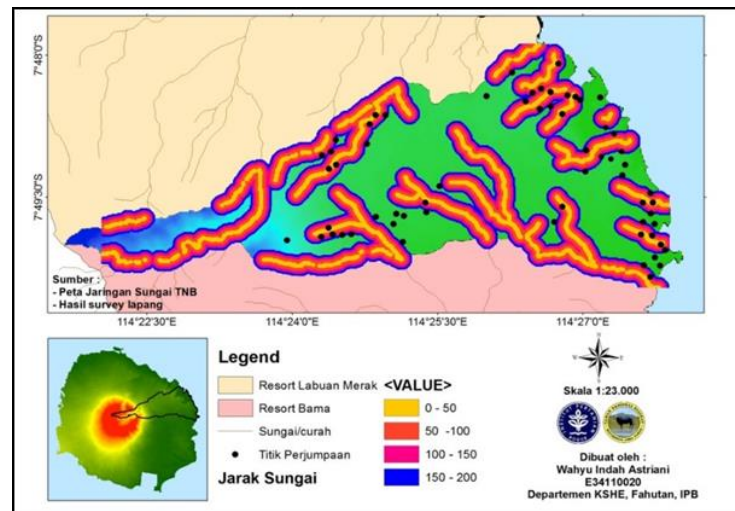
Gambar 4 Peta distribusi lutung jawa berdasarkan kemiringan lereng

Hasil analisis peta menunjukkan bahwa 44 titik perjumpaan lutung jawa ditemukan pada kelerengan 0%-25% (datar bergelombang), 17 titik pada kelerengan 25%-40% (curam) dan 6 titik pada kelerengan >40% (sangat curam). Hal ini merupakan bentuk adaptasi yang dilakukan oleh lutung jawa dengan dominasi topografi yang datar hingga bergelombang di Taman Nasional Baluran. Penelitian Abdillah (2004) di Resort Rowobendo Taman Nasional Alas Purwo dan Idris (2004) di Pos Selabintana Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP) menemukan lutung jawa di lereng

curam. Kondisi tajuk vegetasi pada lereng curam yang *emergent* dimanfaatkan untuk menghindari predator.

Jarak dari Sungai

Lutung dan primata umumnya memanfaatkan embun, yang menempel di daun, dan air yang menggenang pada batang-batang pohon untuk memenuhi kebutuhan akan air. Hasil analisis peta membagi 5 kelas jarak sungai, yaitu kelas 0-50 m, 50-100 m, 100-150 m, 150-200 m dan >200 m (Gambar 5).

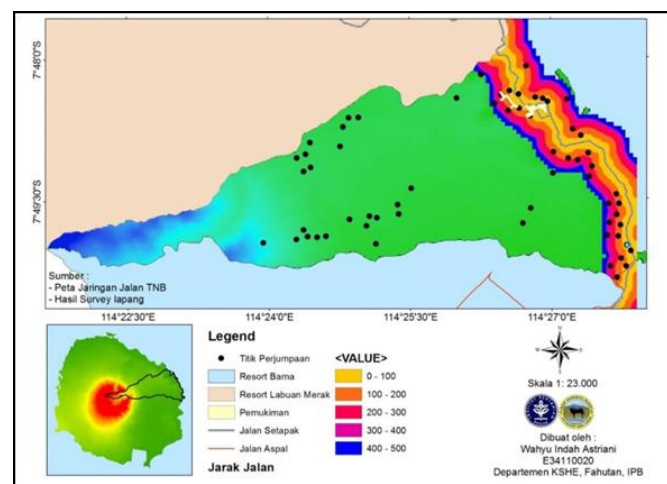


Gambar 5 Peta distribusi lutung jawa berdasarkan jarak dari sungai

Berdasarkan jarak dari sungai ditemukan sebanyak 13 titik (0-50m), 7 titik (50-100m), 10 titik (100-150m), 21 titik (150-200m) dan 10 titik (>200m). Melliana (2001) menjelaskan bahwa lutung menyukai tempat yang berdekatan dengan air untuk mencari makan. Hal ini berkorelasi dengan vegetasi disekitar sumber air yang relatif lebih banyak dan lebih subur dibanding dengan lokasi yang jauh dari sumber air, terutama pertumbuhan cabang dan tajuk.

Jarak dari Gangguan (Jalan dan Pemukiman)

Lutung jawa memiliki sifat pemalu dan sangat sensitif terhadap kehadiran manusia. Hasil analisis peta (Gambar 6) mengklasifikasikan 5 kelas jarak gangguan yaitu 0-100m, 100-200m, 200-300m, 300-400m, dan 400-500m. Dari pengklasifikasian ini, ditemukan 19 titik (0-100m), 10 titik (100-200m), 1 titik (200-300m), 2 titik (300-400m), dan 3 titik (400-500m). Sehingga, 26 titik berada diluar jarak terluar (>500m).



Gambar 6 Peta distribusi lutung jawa berdasarkan jarak gangguan

Jalan setapak yang digunakan merupakan satu-satunya aksesibilitas yang digunakan petugas operasional TN untuk patroli dan monitoring berkala, wisata serta mobilisasi masyarakat keluar masuk kawasan menggunakan sepeda motor.

2. Karakteristik Habitat Lutung Jawa

Hasil perhitungan SPSS dalam analisis PCA menunjukkan besarnya nilai *Bartlett Test of Sphericity*

adalah 413,072 dengan signifikansi 0,000. Pengujian MSA mengharuskan variabel kelerengkan dikeluarkan karena tidak dapat memenuhi nilai $\geq 0,5$, dan tidak dapat diprediksi variasi nya. Sehingga, pengujian diulang dengan hanya menggunakan variabel yang memenuhi ketentuan saja, yaitu sebanyak 12 variabel. Komponen variabel baru disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Nilai akar ciri

Komponen	Nilai akar ciri			Ekstraksi komponen terbentuk		
	Total	Ragam %	Ragam kumulatif %	Total	Ragam %	Ragam kumulatif %
1	3,59	29,922	29,922	3,591	29,922	29,922
2	2,56	21,335	51,257	2,560	21,335	51,257
3	1,94	16,194	67,451	1,943	16,194	67,451
4	1,13	9,417	76,868	1,130	9,417	76,868
5	0,76	6,339	83,207			

Total keragaman data adalah sebesar 76,868% dengan nilai *initial eigenvalues* sebesar > 1 . Proporsi keragaman yang dianggap cukup mewakili total keragaman data jika keragaman kumulatif mencapai 70%-80% (Timm 1975 *diacu dalam* Abdillah 2014). Dengan demikian, komponen yang terbentuk adalah komponen 1, 2, 3 dan 4 dengan masing-masing variabel penyusunnya.

Berdasarkan keempat komponen tersebut, komponen yang paling berpengaruh adalah komponen 1 yang menggambarkan faktor biotik tumbuhan regenerasi (tiang) yang mampu menyediakan pakan, cover serta tempat bergelantung sebagai habitat terbaik bagi lutung jawa (Tabel 6).

Tabel 6 Matriks komponen terbentuk

	Komponen			
	1	2	3	4
LBDS Tiang	0,932	-0,077	-0,004	0,114
Jumlah Tiang	0,929	-0,085	-0,083	0,051
Jumlah Pakan Tingkat Tiang	0,880	0,061	-0,011	0,205
Tinggi Tiang	0,612	0,333	0,175	0,016
Ketinggian	0,083	0,930	-0,135	-0,064
Jarak dari Gangguan	0,004	0,905	0,116	0,066
Tinggi Pohon	0,007	-0,210	0,771	0,132
LBDS Pohon	-0,108	0,376	0,686	0,020
Jarak dari Sungai	0,002	0,605	-0,630	-0,085
Tutupan Tajuk	0,380	0,045	0,548	0,418
Jumlah Pohon	0,017	0,070	0,053	0,937
Jumlah Pakan Tingkat Pohon	0,279	-0,119	0,208	0,834

SIMPULAN

1. Jumlah populasi lutung jawa yang ditemukan adalah sebanyak 6 kelompok (93 individu). Nisbah Kelamin adalah sebesar 1 : 3 dengan perbandingan struktur umur dewasa : Remaja : Anakan adalah 2 : 8,4 : 9. Kepadatan populasi lutung jawa adalah 0,08 individu/ha yang merupakan perilaku adaptasi terhadap keterbatasan habitat yang ada.
2. Hasil Analisis Komponen Utama (AKU/*Principal Component Analysis*) menunjukkan terdapat 4

komponen yang menggambarkan karakteristik habitat lutung jawa. Komponen 1 terdiri dari variabel LBDS tiang (X6), jumlah tiang (X2), jumlah pakan tingkat tiang (X4), dan tinggi tiang (X8) yang menggambarkan faktor biotik tumbuhan regenerasi. Komponen 2 terdiri dari variabel ketinggian (X11), jarak dari gangguan (X13) dan jarak dari sungai (X12) yang menggambarkan faktor abiotik. Komponen 3 terdiri dari variabel tinggi pohon (X7), LBDS pohon (X5) dan tutupan tajuk (X9) yang menggambarkan faktor fisik tumbuhan. Komponen 4

terdiri dari jumlah pohon (X1) dan jumlah pakan tingkat pohon (X3) yang menggambarkan faktor biotik tumbuhan tua.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah R. 2014. Pemodelan Spasial Kesesuaian Habitat Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus* Geoffroy, 1812) di Resort Rowobendo Taman Nasional Alas Purwo [skripsi]. Bogor (ID): DKSHE, Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Alikodra HS. 2002. *Pengelolaan Satwaliar Jilid I*. Bogor (ID): Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan (YPPK).
- Ayunin Q. 2013. Seleksi habitat Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus cristatus*) di Taman Nasional Gunung Merapi [tesis]. Yogyakarta (ID): Universitas Gadjah Mada.
- [BTNB] Balai Taman Nasional Baluran. 2005. *Laporan Kegiatan Monitoring Lutung Jawa Keberadaan Lutung (Trachypithecus auratus cristatus) di blok Sumberbatu, Resort Bama Seksi Konservasi Wilayah II Bekol*. Banyuwangi (ID): TNB.
- Duntelman, George H. 1989. *Principal Component Analysis*. United States (US): Sage University Press.
- Hasanah A. 2011. Studi karakteristik lanskap habitat musim dingin sikep madu asia (*Pernis ptilorhyncus*) berbasis *satellite tracking* di Kalimantan Selatan [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Hasnawati. 2006. Analisis populasi dan habitat sebagai dasar pengelolaan rusa totol (*Axis axis* Erxl.) di Taman Monas Jakarta [tesis]. Bogor (ID): Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- [IUCN] *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*. 2008. *Trachypithecus auratus* [Internet]. [diunduh 2014 Des 05] Tersedia pada: <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/22034/0>.
- Idris I. 2004. Pola pergerakan Lutung Jawa di Pos Selabintana, Taman Nasional Gede Pangrango, Jawa Barat [skripsi]. Bogor (ID): Program Diploma Konservasi Sumberdaya Hutan. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta (ID): PT. Bumi Aksara.
- James FC dan Shugart HH. 1970. A quantitative method of habitat description. *Audubon Field Notes*. 24: 727-736.
- Kartika SN. 1986. Studi populasi lutung (Presbytis cristata Raffles) di Taman Nasional Baluran [skripsi]. Bogor (ID): Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Kusmana C. 1997. *Metode Survey Vegetasi*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Leksono NP. 2014. Studi populasi dan habitat lutung jawa (*trachypithecus auratus sondaicus*) di Cagar Alam Pananjung Pangandaran Jawa Barat [skripsi]. Bogor (ID): DKSHE, Fakultas Kehutanan, IPB.
- Magurran AE. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. New Jersey (US): Princetown University Press.
- Pekerti A. 2007. Aktivitas Harian Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus*) di Stasiun Penelitian Cikaniki TNGHS. [skripsi]. Bogor (ID): Program Diploma III KSH, DKSHE, Fakultas Kehutanan, IPB.
- Priyono A. 1998. Penentuan ukuran populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis* Raffles) dalam penangkaran dengan sistem pemeliharaan di alam bebas : Studi kasus di PT Musi Hutan Persada [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Profauna Indonesia. 2013. Lutung Jawa. <http://www.google.com/Lutung-Jawa-di-Pasar-Jawa-Timur/> (diunduh pada November 2014).
- Santoso S. 2006. *Analisis Multivariat : Konsep dan Aplikasi dengan SPSS*. Jakarta (ID): Elex Media Computindo.
- Semiadi G. 2006. *Biologi Rusa Tropis*. Bogor (ID): Pusat Penelitian Biologi LIPI.
- Soerianegara I dan Indrawan A. 1998. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor (ID): Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Sofial M. 2014 Okt 30. Perburuan liar, populasi lutung jawa tinggal 30%. *Bisnis Indonesia*. Rubrik Lintas Jagat: 4 (kol 3-7).
- Supriatna J dan Wahyono EH. 2000. *Panduan Lapangan Primata Indonesia*. Jakarta (ID): Yayasan Obor Indonesia.
- Wahono ND. 2013. *Flora Taman Nasional Baluran*. Banyuwangi (ID): Balai Taman Nasional Baluran.